

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-321517

(43)Date of publication of application : 24.11.1999

(51)Int.Cl.

B60R 21/20

B60K 37/00

(21)Application number : 10-128824

(71)Applicant : KANSEI CORP

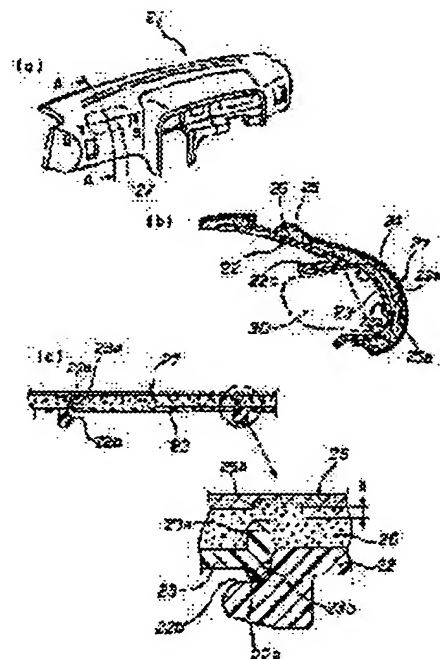
(22)Date of filing : 12.05.1998

(72)Inventor : SAITO KAZUHIRO

**(54) AIR BAG DOOR CONSTRUCTION FOR VEHICLE****(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent an intermediate layer and an outer skin from dispersing at inflating an air bag by providing a flange part projecting on the outer skin side and of rounded section at the extreme end on the peripheral edge part of an air bag door.

**SOLUTION:** A core material 22 is provided with an opening part 22a in front of an air bag device main body 30, the opening part 22a is projectingly provided with a rib part 22c from an opening side to form a hinge part 24 on a part of the opening side toward the back face, the hinge part 24 of an air bag door 23 is fixedly secured, and it is integrately assembled with the core material 22 to close the opening part 22a. Further the air bag door 23 is provided with a flange part 23a of rounded section on the peripheral edge part except the hinge part 24 so as to bite in a foam intermediate layer, and the distance (b) between the extreme end of the flange part 23a and the back face of an outer skin 25 is formed so as to be at most about 60% of the thickness of the foam intermediate layer 26.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-321517

(43) 公開日 平成11年(1999)11月24日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

B 6 0 R 21/20

B 6 0 R 21/20

B 6 0 K 37/00

B 6 0 K 37/00

B

J

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-128824

(71) 出願人 000001476

株式会社カンセイ

埼玉県大宮市日進町 2 丁目1910番地

(22) 出願日 平成10年(1998) 5月12日

(72) 発明者 斉藤 和弘

埼玉県大宮市日進町 2 丁目1910番地 株式  
会社カンセイ内

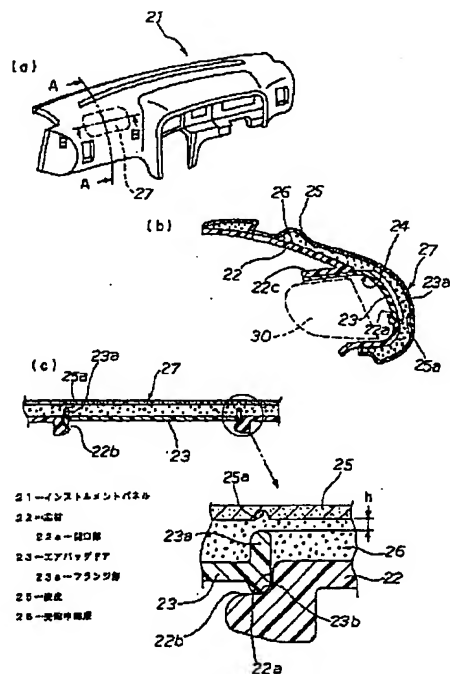
(74) 代理人 弁理士 西脇 民雄

(54) 【発明の名称】 車両用エアバッグドア構造

(57) 【要約】

【課題】 エアバッグの膨出時に発泡中間層や表皮が飛散することなく、またインストルメントパネルの所定の位置から安定して膨出できる車両用エアバッグドア構造を提供する。

【解決手段】 本発明に係る車両用エアバッグドア構造は、エアバッグ装置本体の作動に伴うエアバッグ 2 3 の膨出用開口 2 2 a が芯材 2 2 に設けられ、該膨出用開口 2 2 a を閉成するエアバッグドア 2 3 が設けられ、このエアバッグドア 2 3 の周縁部に表皮側に突出しかつ先端が断面丸形状のフランジ部 2 3 a を設けた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアバッグ装置本体の前面に位置するインストルメントパネルの芯材にエアバッグ膨出用開口を設け、該エアバッグ膨出用開口にエアバッグドアを配設すると共に、該エアバッグドア及び前記芯材の上面にインストルメントパネルを構成する発泡中間層及び表皮を一体に形成してなる車両用エアバッグドア構造において、前記エアバッグドアの周縁部に、前記表皮側に突出しかつ先端が断面丸形状のフランジ部を設けたことを特徴とする車両用エアバッグドア構造。

【請求項2】 前記表皮の背面に前記フランジ部と対向する開裂溝を設けたことを特徴とする請求項1に記載の車両用エアバッグドア構造。

【請求項3】 前記エアバッグドアは、前記芯材と異なる材質の熱可塑性エラストマで形成されかつ該芯材と一体成形されていることを特徴とする請求項1に記載の車両用エアバッグドア構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば助手席用エアバッグ装置等の車両用エアバッグ装置において、そのエアバッグ装置本体の前面に位置するインストルメントパネルに一体かつ外観からは開裂線が見えない状態に成形され、エアバッグの膨張展開時にその開裂線の沿って開裂し開成される車両用エアバッグドア構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来のこの種のものとしては、例えば、実開昭63-101255号公報に記載の図3に示すようなものがある。

【0003】図3中、1は主要部断面図で示された車両用インストルメントパネルであり、エアバッグ膨出開口2を有する合成樹脂製の芯材11と、発泡体で形成された中間層12と、この中間層12の表面に形成された表皮13との3層が一体に構成されている。

【0004】また、エアバッグ膨出開口2は、その開口開裂溝である三辺の薄肉部11aと、ヒンジ溝である他の一辺の薄肉部11cとにより略長方形に形成されている。

【0005】またエアバッグ膨出開口2は、薄肉部11aの各辺に沿い且つ中間層12に向かって突出する突起部11bと、ヒンジ溝である薄肉部11cを覆うように中間層12の中に介装させた織布14とを備えている。

【0006】一方、エアバッグ膨出開口2に対向するインストルメントパネル1の背面には、図示省略のエアバッグ装置本体が配設されており、エアバッグ装置本体の作動に伴って、このエアバッグから受ける膨出圧により、薄肉部11aの各辺が開裂されこの薄肉部11aの各辺に沿って設けた突起部11bで中間層12と表皮13とを切り裂く。そして、ヒンジ溝である薄肉部11c

と織布14とを中心に回転させて膨出開口2を開成することにより、エアバッグは車室内へ膨出される。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のものにあつては、膨出開口が開成する際、芯材11に設けた薄肉部11aは芯材11とつながっているため、かなりの変形をしながら開裂する。したがって、表皮13も所定よりも変形した形で引き裂かれ、中間層12や表皮13が飛散する虞があるという課題を有していた。

【0008】また、表皮13には膨出開口2の開裂位置の規制がないために、表皮13が所定よりも広がって開裂されて膨出開口2の大きさが一定せず、エアバッグの膨出に安定性を欠くという課題も有していた。

【0009】そこで、この発明は、エアバッグの膨出時に中間層や表皮が飛散することなく、またエアバッグが表皮の所定の位置から安定して膨出できる車両用エアバッグドア構造を提供することにある。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、請求項1に記載された発明は、エアバッグ装置本体の前面に位置するインストルメントパネルの芯材にエアバッグ膨出用開口を設け、該エアバッグ膨出用開口にエアバッグドアを配設すると共に、該エアバッグドア及び前記芯材の上面にインストルメントパネルを構成する発泡中間層及び表皮を一体に形成してなる車両用エアバッグドア構造において、前記エアバッグドアの周縁部に、前記表皮側に突出しかつ先端が断面丸形状のフランジ部を設けたことを特徴とする車両用エアバッグドア構造である。

【0011】また、請求項2に記載された発明は、前記表皮の背面に前記フランジ部と対向する開裂溝を設けたことを特徴とする請求項1に記載の車両用エアバッグドア構造である。

【0012】また、請求項3に記載された発明は、前記エアバッグドアは、前記芯材と異なる材質の熱可塑性エラストマで形成されかつ該芯材と一体成形されていることを特徴とする請求項1に記載の車両用エアバッグドア構造である。

## 【0013】

【発明の実施の形態1】本発明の車両用エアバッグドア構造の実施の形態1を図1及び図2に基づいて説明する。

【0014】図1は車両用エアバッグドア構造の実施の形態1を示し、図1は、インストルメントパネルの斜視図と、その主要断面図によりエアバッグドア構造を示したものである。

【0015】まず、構成を説明すると図1(a)、(b)、(c)において、21はインストルメントパネル、22はPP又はPPC等の合成樹脂製の芯材で、2

5は芯材22の表面を覆う表皮であり、26は表皮25と芯材22との間に発泡材を注入し双方に接着して3層一体に構成した発泡中間層である。

【0016】また、23はエアバッグドアで、27はインストルメントパネル21からエアバッグ（図示せず）を膨出するための膨出用開口である。

【0017】更に、芯材22には、エアバッグ装置本体30の前面に開口部22aを設け、この開口部22aには、その一部の開口辺でヒンジ部24となる開口辺から背面に向けてリブ部22cを突状に設け、更にこの開口部22aには、その他の一部の開口辺の周縁の表面側に柵部22bを設けている。

【0018】そして、この開口部22aには、表面側からエアバッグドア23の周縁部を柵部22bに当接させ、リブ部22cにはエアバッグドア23のヒンジ部24を固着して、芯材22と一体に組み付けて開口部22aを閉成する構成としている。

【0019】また、図中、エアバッグドア23は、耐衝撃性に優れた合成樹脂で形成され、ヒンジ部24を除く周縁部には断面丸形状のフランジ部23aを、発泡中間層に食い込ませて設け、そのフランジ部23aの先端と表皮25背面との距離hは、その他の発泡中間層26の厚さの約60%以下となるように形成させている。

【0020】また、エアバッグドア23において、フランジ部23aと反対側の位置には、柵部22bに当接するように凸設して連続した当接部23bを設けている。

【0021】そして、エアバッグドア23のフランジ部23aに対向する表皮25の背面には、溝状の薄肉部25aを設けている。この薄肉部25aの厚さは、その他の部分の表皮25厚さの10～90%の範囲に形成させている。

【0022】このように構成されたエアバッグドア23構造の作動について説明する。

【0023】インストルメントパネル21の背面の所定の位置に配設されたエアバッグ装置本体30が作動し、エアバッグが膨出しエアバッグドア23に膨出圧をかけると、芯材22の柵部22bに当接し開口部22aを閉成していたエアバッグドア23は、ヒンジ部24に沿って回転する。

【0024】このように回転を始めたエアバッグドア23は、フランジ部23aで発泡中間層26を切断し、続けて表皮25に突出してこの表皮25に設けられた薄肉部25aを開裂して開成する。そして、エアバッグは車室内に膨出する。

【0025】なお、エアバッグドア23の背面に設けた当接部23bは、凸状の先端で柵部22bに間隙なく当接するので、発泡中間層26としての注入発泡成形時に、発泡体が洩れるのを防止するのに効果を発揮する。

【0026】

【発明の実施の形態2】図2(a)、(b)は、本発明

のエアバッグドア構造に係る実施の形態2を示し、図2はエアバッグドア構造の主要断面図である。なお、実施の形態1と同一部分には同一符号を付して説明を省略する。

【0027】図中、芯材22には、エアバッグ装置本体（図示せず）の前面に開口部22aを設け、この開口部22aには、全周に渡って周端面22dが芯材22に融着されて、芯材22と一体に形成してエアバッグドア23を設けている。

【0028】また、このエアバッグドア23の一部の背面周端面22dに沿ってやや内側に、薄肉溝状の開裂溝23cを設けている。

【0029】更に、エアバッグドア23の外面上には、表皮25の薄肉部25aに沿うようにフランジ部23aを凸状に連続して設けている。このフランジ部23aは発泡中間層26に食い込むように設け、表皮25の背面とフランジ部23aとの間の発泡体の厚さは、その他の発泡中間層26の厚さの約60%以下としている。

【0030】このエアバッグドア23は、耐低温脆化性・耐衝撃性などの物性に優れたスチレン系・オレフィン系などの熱可塑性のエラストマで形成している。

【0031】このように構成されたエアバッグドア23構造の作動について説明する。

【0032】インストルメントパネル21の背面の所定の位置に配設されたエアバッグ装置本体が作動し、エアバッグが膨出しエアバッグドア23に膨出圧をかけると、芯材22の開口部22aの周端面22dとエアバッグドア23は融着されているので、エアバッグドア23は、開裂溝23aから開裂されヒンジ部24に沿って回転する。

【0033】このように回転を始めたエアバッグドア23のフランジ部23aは、発泡中間層26を切断し表皮25の薄肉部25aに突入し開裂するので、膨出用開口27が開いてエアバッグは車室内に膨出する。

【0034】その他の構成及び作用は実施の形態1と同様であるので、その説明を省略する。

【0035】

【発明の効果】以上説明してきたように、請求項1に記載された発明は、インストルメントパネルの芯材に設けられたエアバッグ膨出用開口を閉塞するエアバッグドアの周縁部に、インストルメントパネルの表皮側に突出しかつ先端が断面丸形状のフランジ部を設けている。

【0036】したがって、エアバッグドア上の発泡中間層をフランジ部で囲った状態で、しかもフランジ部の先端は中間層の中に入り込んだ状態となっており、発泡中間層を切断する部分は薄肉であり、飛散する部分が殆どない。また、その他のところはフランジ部に囲われエアバッグドアの面上に乗ったままの状態が開成され発泡中間層が崩れて飛散することはなくなる。

【0037】請求項2の発明によれば、前記表皮の背面

に前記フランジ部と対向する開裂溝を設けている。

【0038】したがって、表皮の開裂位置が規制でき、エアバッグドア開成時に表皮が所定よりも広がって開裂されることはなく、所定の開成ができるようになる。よって、エアバッグ膨出の安定化が図れる。

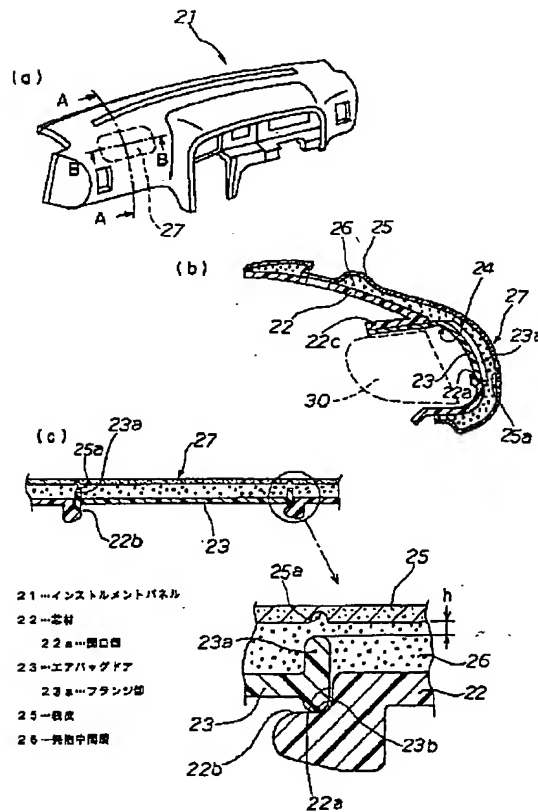
【0039】請求項3の発明によれば、前記エアバッグドアは、熱可塑性エラストマで形成されている。

【0040】したがって、特に、プラスチック材料として厳しい低温の高衝撃においても、エアバッグドアとしての使用環境条件を満足させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)は、本発明の実施の形態1に係るインストルメントパネルの斜視図である。(b)は、図1(a)のA-A線に沿った断面図である。(c)は、図1(a)のB-B線に沿った一部拡大の断面図である。

【図1】



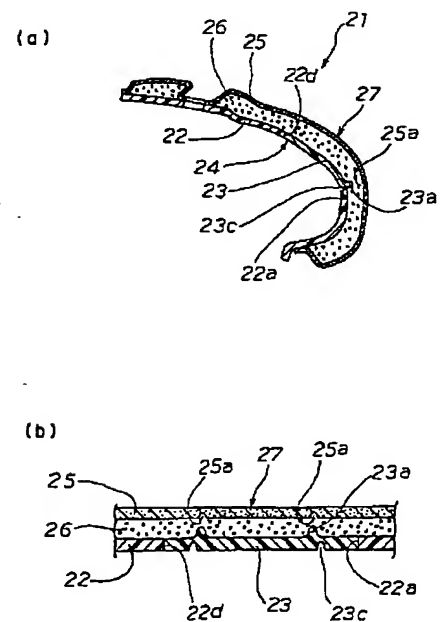
【図2】(a)は、同実施の形態2に係る図1(a)のA-A線に沿った断面図である。(b)は、同実施の形態2に係る図1(a)のB-B線に沿った断面図である。

【図3】従来例を示すインストルメントパネルの要部断面図である。

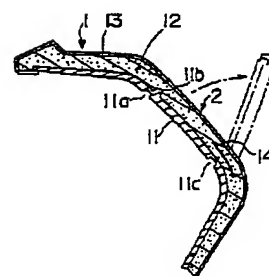
【符号の説明】

21…インストルメントパネル  
22…芯材  
22a…開口部  
23…エアバッグドア  
23a…フランジ部  
25…表皮  
26…発泡中間層

【図2】



【図3】



## 【手続補正書】

【提出日】平成10年5月18日

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正内容】

【0006】一方、エアバッグ膨出開口2に対向するインストルメントパネル1の背面には、図示省略のエアバ

ッグ装置本体が配設されており、エアバッグ装置本体の作動に伴って、このエアバッグから受ける膨出圧により、薄肉部11aの各辺が開裂されこの薄肉部11aの各辺に沿って設けた突起部11bで中間層12と表皮13とを切り裂く。そして、ヒンジ溝である薄肉部11cと織布14とを中心に回転させて膨出開口2を開成することにより、エアバッグは車室内へ膨出される。